

the professional  
labeling software

[www.nicelabel.de](http://www.nicelabel.de)  
[info@nicelabel.de](mailto:info@nicelabel.de)



# Die Belange und Vorteile der Integration von Etikettendruck

Wie können Sie sie am besten nutzen

## White Paper

Version 20080606-05

© 2008 Euro Plus d.o.o. & Niceware® International, LLC  
Alle Rechte vorbehalten.

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Herausforderungen der Integration</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Methoden der Etikettendruckintegration</b> .....	<b>5</b>
	<b>3.1 Integration mit Programmierung</b> .....	<b>6</b>
	<b>3.2 Integration ohne Programmierung</b> .....	<b>7</b>
	<b>3.3 Integration in eigenständigen Etikettendruck</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Dokumentation</b> .....	<b>10</b>

# 1 Zusammenfassung

*Integration ist eins von den am häufigsten verwendeten Wörtern im modernen Betriebsmanagement aber wie wird sie in der Praxis verwendet? Die Integrationstheorie hat einen langen Weg hinter sich, jedoch wenn man sie in einem individuellen Fall verwenden will, findet man in den Büchern und Methodologien selten die Lösung für sehr spezifische Bedürfnisse.*

Große Unternehmen stellen längst fest, wie wichtig die Systemintegration bei ihrem Geschäft für den Profit ist. Sie kombinieren deswegen unterschiedliche Softwarelösungen in vereinten Systemen.

In diesem Dokument werden unterschiedliche Methoden der Etikettendruckintegration, ihre Anwendung, Beschränkungen und Vorteile vorgestellt, so dass der Benutzer die für ihn am besten entsprechende Methode auswählen kann.

Explosion der Geschäftsglobalisierung und Entwicklung des Datenmanagements und Datenplanung in den letzten Jahren haben verursacht, dass die Etikettierung zu einer geschäftswichtigen Operation für viele kleine und mittelgroße Unternehmen wurde. Damit erscheint auch das Bedürfnis, diesen neuen Prozess in bestehende Geschäftsoperationen zu integrieren.

Was die Softwareintegration betrifft, gibt es auf dem Markt fast so viele Varianten, wie es Unternehmen gibt. Es ist nötig, dass man den Integrationsprozess versteht, bevor man sich für eine Integrationsvariante entscheidet.

Ein Unternehmen ohne vorhandene Beschriftungslösung hat selten die nötige Softwareunterstützung die für die Etikettengestaltung und Ausführung gebraucht wird. Datenerfassung und Datenverwaltung werden immer komplizierter, somit auch die Anforderungen an die auszuführende Software. Übereilte Vorgehensweisen oder veraltete Softwareversionen werden oft zu einer Hürde, sowohl in der Datenverwaltung wie auch im Arbeitsablauf, ganz abgesehen von der enormen finanziellen Belastung und dem HR-Aspekt des Geschäftsprozesses.

Wenn eine entsprechend kompatible Komponente in einem System verwendet wird, wird es zu einem nahtlosen Teil des bestehenden Systems. Der Etikettendruck funktioniert so, als ob er speziell für dieses System entwickelt wurde und am wichtigsten, er passt sich dem Geschäft an und nicht umgekehrt.

## 2 Herausforderungen der Integration

Wenn man eine automatische Kennzeichnung und eine Software-Lösung zur Datenerfassung (AIDC) benötigt wird, ist ein benutzerdefinierter oder integrierter Etikettendruck einfacher einzusetzen als jede serienmäßig produzierte Barcode- und RFID-Etikettensoftware.

### Ein solches, integriertes System führt jedoch zu folgenden Überlegungen

- Wie kann auf die Daten aus den bestehenden Datenströmen, Datenbanken, externer Geräte oder anderen Orten manuell oder automatisch zugegriffen werden?
- Wie werden die Informationen verarbeitet? Informationen müssen aus einer rohen Form in eine Form gefiltert und analysiert werden, die beim Druck verwendet werden kann.
- Wie kontrolliert man die Print Engine und wie wichtig ist die Durchsatzkapazität des Drucksystems? Sind eine Print Engine und ein Print Thread ausreichend oder gibt es den Bedarf nach gleichzeitiger Verarbeitung und Druck von mehreren Etiketten?
- Wie druckt man Etiketten, auf Thermo- oder Laser-Drucker, direkt innerhalb der Firma, über das Firmennetzwerk oder Internet?
- Wie kann man Etiketten automatisch ohne Benutzereingriff drucken und wie kompliziert ist es für den Benutzer das neue System zu verwenden?

In vielen Fällen werden in den Druckaufträgen Daten verwendet, die schon gesammelt wurden und irgendwo im IT System gespeichert sind. Es ist möglich eine separate Anwendung zur Etikettengestaltung hinzuzufügen, aber das vorrangige Ziel ist, den Etikettendruck in das bestehende IT System zu integrieren, das der Benutzer schon verwendet oder wenigstens kennt.

Der integrierte Etikettendruck soll sich automatisch ausführen, so dass die Benutzer die Druckanwendung die im Hintergrund ausgeführt wird, eigentlich gar nicht merken. Die Anwendung soll auch selbstständig funktionieren, Daten aus dem bestehenden System auf einem oder mehreren Kanälen sammeln, filtern und in die Endform umwandeln.

Die anspruchsvollsten Bereiche fordern automatische Druckauslösung von einem breiten Spektrum unterschiedlicher Etiketten auf mehreren unterschiedlichen Druckern in der lokalen oder globalen Infrastruktur. All das sollte mit minimalem Benutzereingriff oder sogar ganz automatisch, nur unter Kontrolle und Fehlerbehebung durch Fachpersonal, ausgeführt werden.

Integrierungslösungen gibt es seit der Ausdehnung des Geschäfts an jeder Ecke aber wegen mangelhafter Information über dem Integrierungsprozess, fällt es den Benutzern oft schwer, die entsprechende Lösung für sich auszuwählen.

### **Moderne Informationssysteme stehen vor neuen Integrationsherausforderungen.**

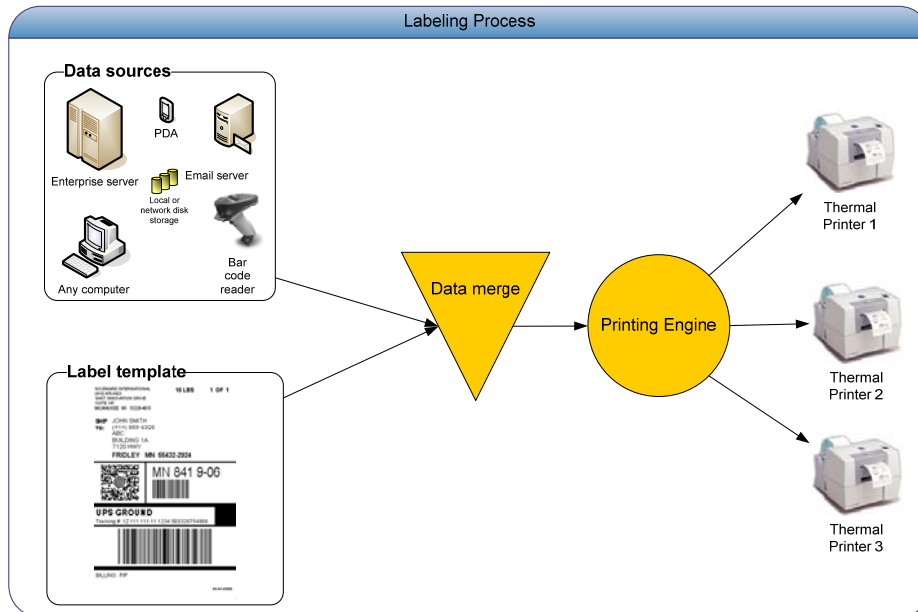
Es erscheinen immer wieder neue Softwareanwendungen und IT Systeme und Firmen fügen diese hinzu um den Anforderungen ihrer Geschäftsumgebung zu entsprechen.

Wenn eine neue Software immer nur hinzugefügt wird, führt es am Ende zu einem extrem komplexen IT System, in dem althergebrachte, serienmäßig produzierte und benutzerdefinierte Anwendungen kombiniert werden. Solche Aufblähungen der IT Infrastruktur verursacht steigende Kosten, da jedes System eine eigene Wartung, Unterstützung und Schulung verlangt. Auch steigt die Anzahl von Stunden und Angestellten die für die Verwaltung eines solchen Systems gebraucht werden.

Um die Ausweitung von ihren IT Systemen besser kontrollieren zu können, suchen Unternehmen integrierte Lösungen, die sich nahtlos in die bestehende IT Infrastruktur integrieren lassen und unauffällig ihre Aufgaben ausführen.

### 3 Methoden der Etikettendruckintegration

Um die Etikettendruckintegration verstehen zu können, müssen wir uns zuerst mit den Komponenten des Druckprozesses vertraut machen.



Beschriftung ist ein komplexer Prozess bei dem zwei Hauptanforderungen des Benutzers erfüllt sein müssen:

- Automatische Eingabe verschiedener Datentypen in die Etikettenvorlage
- Flexible Endausgabe, ohne Beschränkung der Druckermarke und des Druckertyps

Das Modell der Integration hängt sehr von der Etikettengestaltung und der Drucksituation ab, besonders in den Situationen, in den der Beschriftungsprozeß schnelle Erstellung von unterschiedlichen Etiketteninhalten verlangt.

Es gibt drei Hauptvarianten der Etikettendruckintegration, jede Variante ist für die Erfüllung von spezifischen Anforderungen des Benutzers bestimmt.

1. **Integrationsmethode mit Programmierung:** Änderung der Programmierungsstruktur des bestehenden Systems
2. **Integrationsmethode ohne Programmierung:** Hinzufügen von Etikettendruckfunktionen zu bestehenden Anwendungen
3. **Direktdruckmethode Etikettendateien:** zu Fremdanwendungen, Druckern, mobilen Windows-Geräten, SAP, R/3 System, usw. exportieren

### 3.1 Integration mit Programmierung

Integrationsmethode mit Programmierung ist am besten geeignet für Benutzer die:

- die maximale Flexibilität und Verfügbarkeit aller Etikettierungsoperationen verlangen
- wollen, dass der Etikettierungsprozess vollkommen mit ihren aktuellen Arbeitsmethoden übereinstimmt (Systemadministratoren bemerken praktisch keine Änderung des Systems, außer einigen zusätzlichen Druckbefehlen)
- die erforderliche Ressourcen haben um die Programmierung von ihrem bestehenden System zu ändern und die Etikettierlösung hinein zu integrieren

Die Integrationsmethode mit Programmierung bietet:

- ein beispielloses Niveau an Anpassung und Flexibilität
- Komplette und kompromisslose Integration von Systemen mit Möglichkeit der Status-Berichterstellung und Übermittlung von Informationen, was bei anderen Methoden nicht möglich ist
- Ein fast grenzenloses Potenzial der Anpassung bei der Weiterentwicklung von Hostsystemen, einen direkten Zugriff auf Integrationsstufen und Interaktion von Komponenten

Diese Methode ist die leistungsstärkste und flexibelste von allen drei Methoden. Ihre Flexibilität ist nur durch die Fantasie und Programmierungskennnisse des Benutzers begrenzt. Gleichzeitig verlangt sie aber auch das größte Engagement der Programmierungsressourcen.

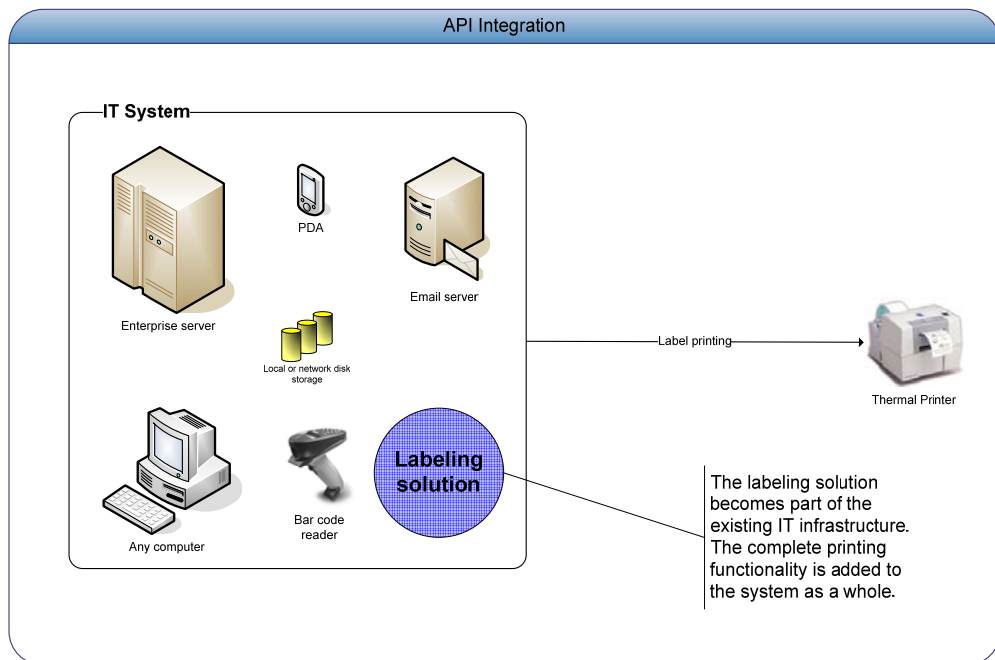


Bild 1: Integration mit Programmierung

Und ist natürlich am besten dort geeignet, wo das System eine Middleware-Lösung nicht behandeln kann oder es nicht leistungsstark genug sein würde. Während die Programmierungsmethode ein beispielloses Niveau der Integration liefert, ist sie langsamer was die Anpassung an die Systemänderungen betrifft, da das System Reprogrammiert werden muss.

## 3.2 Integration ohne Programmierung

Die Integration ohne Programmierung (Middleware Integration) ist am besten geeignet für:

- Organisationen denen eine Integration in den Quellcode des bestehenden Systems zu teuer oder einfach unmöglich ist
- Organisationen, die eine Lösung suchen, die einfach einzusetzen ist und auch später keine konstante Programmierintervention braucht

Die Integrationsmethode ohne Programmierung bietet:

- Extrem breite Möglichkeiten der Datenerfassung, der Verarbeitung und des Drucks
- Schnelle Setup und Konfiguration des Systems wie auch die Möglichkeit einer schnellen Anpassung an die benötigte Änderungen im Arbeitsablauf.
- Modulare plattformübergreifende Systemlösung, die zu einem neuen System verschoben, aktualisiert oder migriert werden kann

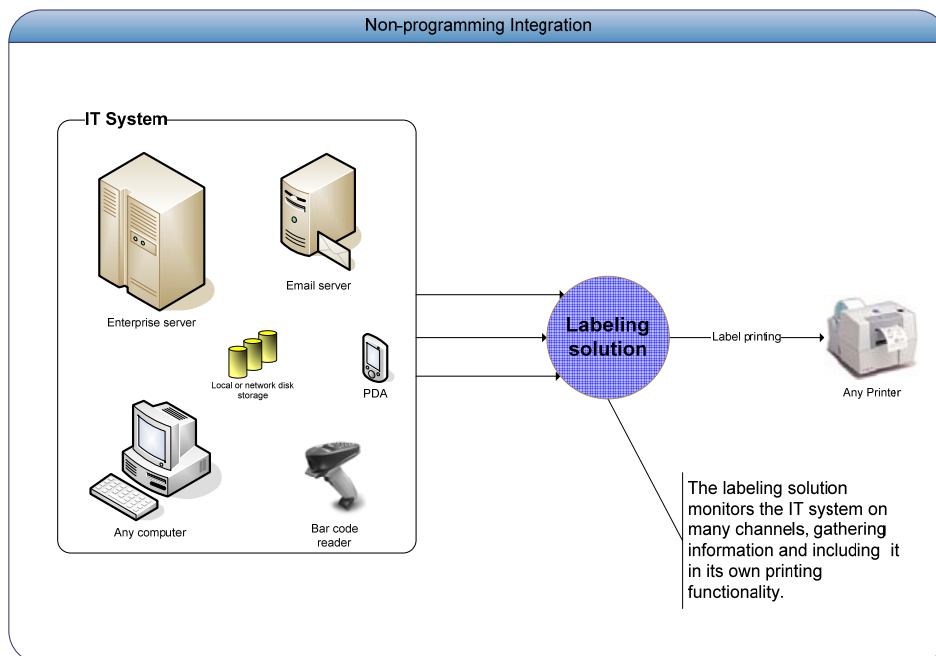


Bild 2: Integration ohne Programmierung

Das middleware Modul erfasst Etikettendaten aus den meisten Kommunikationskanälen in bestehenden Systemen - von Dateien und Datenbanken bis zur Scanner- und TCP/IP Kommunikation oder E-Mails.

Das middleware Modul ist der wichtigste Teil bei der Verbindung vom bestehenden System und dem Druckprozess. Es behandelt den Datenfluss zwischen zwei scheinbar inkompatiblen Systemen.

### 3.3 Integration in eigenständigen Etikettendruck

Die direkte Druckmethode ist eine ein wenig andere Integrationsannäherung und trifft zu auf:

- Benutzer denen Druckgeschwindigkeit der wichtigste Faktor ist
- Benutzer die keine Drittanbieter-Software verwenden können
- Benutzer die bereits die volle Druckfunktionalität besitzen aber noch ein erweitertes Etikettendesign brauchen

Der direkte Druck bietet folgendes:

- Etiketten werden im Drucker oder im bestehenden System gestaltet und gespeichert
- Wenn das Etikett im Drucker gespeichert wird, wird die geringste mögliche Menge der Daten übertragen und dadurch eine unvergleichbare Druckgeschwindigkeit erreicht
- Keine Drittanbieter-Software ist nötig, nachdem das Etikett erstellt und exportiert wird

Zum Beispiel, wenn das SAP R/3 System keine benutzerfreundliche Werkzeugleiste enthält, kann das Etikett mit dem Etikettengestaltungsprogramm erstellt und vor dem Druck in das SAP R/3 System exportiert werden. Andere Export-Optionen schließen Drittanbieter-Software-Anwendungen, eigenständige Drucker oder mobile Windows-Geräte ein. Das exportierte Etikett wird in der Drittanbieter-Anwendung verarbeitet oder vor dem Druck in den Drucker hochgeladen.

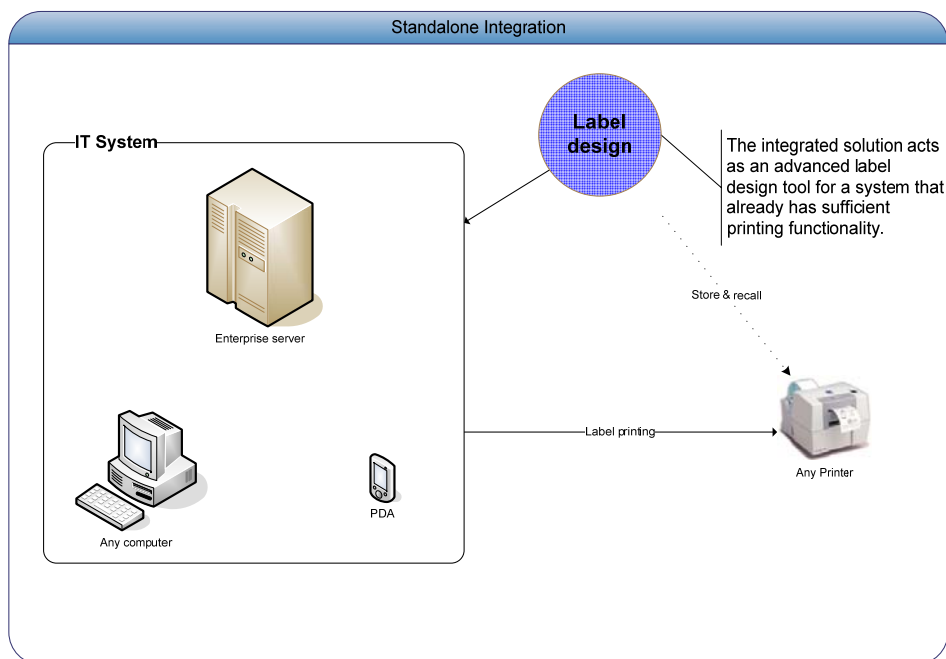


Bild 3: Eigenständige Integration

Dieses Integrationssystem ist oft einfach einzuführen, aber bietet praktisch keine Flexibilität. Jede Änderung im System kann eine komplette Restrukturierung des Systems erfordern und die Etikettenauswahl wird ist mit Beschränkungen der Drucker und der bestehenden Systeme begrenzt. Diese Integrationsmethode ist dann sinnvoll, wenn dem Benutzer die Druckgeschwindigkeit am wichtigsten ist oder wenn er aus irgendeinem Grund keine andere Methode verwenden kann.

## 4 Zusammenfassung

Wenn es auch noch so schwer scheint, sich mit Integration zu befassen und sie in der Praxis anzuwenden, doch es ist ein sehr reales Problem. Wachsende Konkurrenz im globalen Markt, ständiges Anstreben nach Profiterhöhung und immer wichtigere ROI-Überlegungen brachten die Prozessintegration in den Alltag.

Der Bereich des "globalen Business" der einst nur von ein paar multinationalen Unternehmen dominiert wurde, ist schon lange für jeden zugänglich. Die Integration von Geschäftsprozessen zog nach und viele Unternehmen setzen sich mit diesem neuen Konzept auseinander.

Die Grundlagen des Beschriftungsprozesses ermöglichen eine einfache Aufteilung von verfügbaren Problemlösungen und wie in diesem Dokument gezeigt, unterscheiden sich die Lösungen wesentlich voneinander. Jede oben beschriebene Integrationsmethode ist sehr unterschiedlich, und wenn man sich einmal für die entsprechend beste entscheidet, müssen die Prioritäten des Unternehmens, welches die Integration ausführt, nachgeprüft werden. Im Dokument wird ein gegensätzlicher Vergleich von allen drei Methoden gemacht, so dass man sich auch in Hinsicht auf konkrete Situationen für die am besten geeignetste Methode der Druckintegration entscheiden kann.

*Wenn die Integrationsmethode vorsichtig ausgesucht wird, überschreiten die Vorteile einer effektiven Integrierungslösung weit die damit verbundenen Kosten.*

## 5 Zusätzliche Dokumentation

Es sind zusätzliche Unterlagen, in den alle drei Integrationsmethoden noch detaillierter dargestellt sind, vorhanden. Da jede detaillierte Dokumentation sehr von individuellen Lösungen abhängt, basieren die Beispiele und Arbeitsabläufe in dieser Dokumentationen auf NiceLabel Produkten.

Alle Dokumente finden Sie auf <http://www.nicelabel.de/Lernservicepunkt>.

Integrierungsmethode ohne Programmierung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ White Paper: Integration ohne Programmierung des Etikettendrucks mit NiceLabel</li></ul>
Integration mit Programmierung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ White Paper: Integration mit Programmierung des Etikettendrucks mit NiceLabel</li></ul>
Exportieren von Etiketten:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ White Paper: Eigenständigen Etikettendruck mit NiceLabel integrieren</li><li>▪ White Paper: Etikettendruck auf Thermodruckern von SAP R/3 drucken</li></ul>